

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
17. Januar 2002 (17.01.2002)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 02/05593 A2

(51) Internationale Patentklassifikation⁷:

H04S 1/00

(72) Erfinder; und

(21) Internationales Aktenzeichen:

PCT/DE01/02432

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): NEUHAUS, Hans-Jürgen [DE/DE]; Wilhelmshoher Strasse 10, 12161 Berlin (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:

29. Juni 2001 (29.06.2001)

(74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, 80506 München (DE).

(25) Einreichungssprache:

Deutsch

(81) Bestimmungsstaat (national): US.

(30) Angaben zur Priorität:

100 34 323.6 12. Juli 2000 (12.07.2000) DE

(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT** [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).

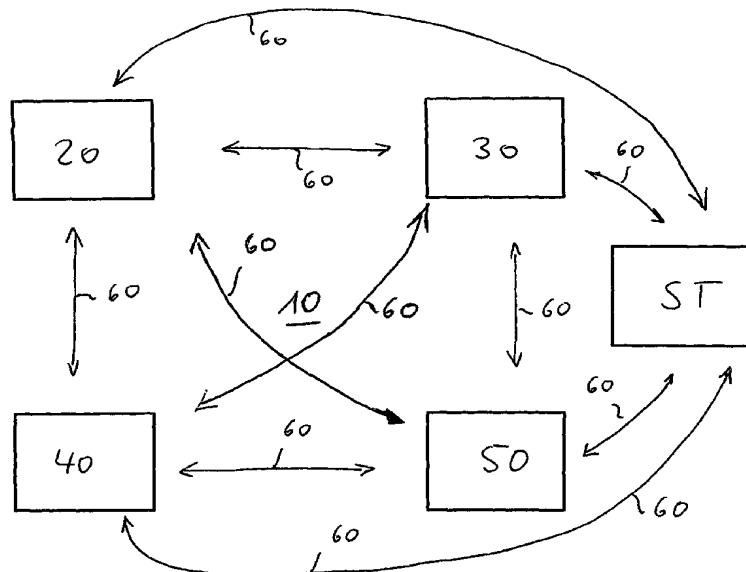
Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR THE TRANSMISSION OF AUDIO SIGNALS

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM ÜBERTRAGEN VON AUDIOSIGNALEN



WO 02/05593 A2

(57) Abstract: The invention relates to a method for the transmission of audio signals (SI) from at least one hi-fi signal source (20, 30) to at least one hi-fi signal receiver (40, 50), whereby the signal transmitted from at least one hi-fi signal source (20, 30) to at least one hi-fi signal receiver (40, 50) is compressed in a digital radio standard. According to the invention, in order to be able to transmit audio signals from several hi-fi signal sources to one of several hi-fi signal receivers by the above method, the audio signal is compressed in MP3 compression standard and transmitted by means of a single bluetooth radio channel.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Übertragen von Audiosignalen (SI) von mindestens einer HiFi-Signalquelle (20, 30) zu mindestens einer HiFi-Signalsenke (40, 50), bei dem die Audiosignale (SI) von der mindestens einen HiFi-Signalquelle (20, 30) zu der mindestens einen HiFi- Signalsenke (40, 50) komprimiert in einem digitalen Funkstandard übertragen werden. Um bei einem solchen Verfahren zu ermöglichen, dass Audiosignale mehrere Hifi-Signalquellen zu einer mehrerer Hifi-Signalsenken übertragbar sind, wird erfindungsgemäss vorgeschlagen, dass die Audiosignale im MP3-Kompressionsstandard komprimiert und in einem einzigen Bluetooth-Funkkanal übertragen werden.

Beschreibung

Verfahren zum Übertragen von Audiosignalen

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Übertragen von Audiosignalen von mindestens einer HiFi-Signalquelle zu mindestens einer HiFi-Signalsenke, bei dem die Audiosignale von der mindestens einen HiFi-Signalquelle zu der mindestens einen HiFi-Signalsenke komprimiert in einem digitalen Funkstandard übertragen werden.

Ein derartiges Verfahren ist aus der europäischen Offenlegungsschrift 0 865 170 A1 bekannt. Bei diesem vorbekannten Verfahren werden Audioinformationen einer als Hifi-Signalquelle arbeitenden Hifi-Anlage zunächst nach dem ATRAC-Verfahren komprimiert. Die so komprimierten Audiosignale werden anschließend im DECT-Standard (DECT: Digital Enhanced Cordless Telecommunications) zu einer Hifi-Signalsenke übertragen. Bei der Hifi-Signalsenke kann es sich beispielsweise um einen Kopfhörer, Lautsprecher oder Verstärker handeln.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zum Übertragen von Audiosignalen anzugeben, bei dem Audiosignale von mehreren Hifi-Signalquellen zu einer Hifi-Signalsenke oder zu mehreren Hifi-Signalsenken gleichzeitig übertragbar sind.

Diese Aufgabe wird ausgehend von einem Verfahren der eingangs angegebenen Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass als Funkstandard der Bluetooth-Funkstandard verwendet wird und alle Audiosignale im MP3-Kompressionsstandard komprimiert in einem einzigen Bluetooth-Funkkanal übertragen werden. Die "Bluetooth"-Übertragungstechnik ist beschrieben in der Funkschau 23/99 "Code-Name Bluetooth", Seiten 80 und 81 von W. Schulte und in der Funkschau 13/99 "Die ersten Bluetooth-

Produkte", Seiten 38 und 39 von M. Kotynek-Friedl. Unter dem Begriff „MP3-Kompression“ wird dabei eine Komprimierung nach dem MPEG Layer-3-Standard (ISO-MPEG Audio Layer-3 (z. B. IS11172-3 oder IS13818-3)) verstanden.

5

Ein wesentlicher Vorteil des erfindungsgemäßen Verfahrens besteht darin, dass bei diesem die MP3-Datenkomprimierung mit dem Bluetooth Funkstandard kombiniert ist; denn die Datenrate eines nach dem MP3-Standard komprimierten Audiosignals ist sehr gut angepasst an die Übertragungsrate eines Bluetooth-Funkkanals. So beträgt die Datenrate eines Stereo-Audiokanals nach der MP3-Datenreduktion ca. 100 Kilobit pro Sekunde und ist damit ideal angepasst an die Übertragungsrate eines Bluetooth-Kanals, der eine Datenrate von bis zu einem Megabit pro Sekunde aufweist. Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren ist es daher möglich, in einem einzigen Bluetooth-Funkkanal die Audiosignale mehrerer Hifi-Signalquellen gleichzeitig zu übertragen, und zwar bis zu 10 verschiedene Audio-Signale parallel. Handelt es sich bei einer der Hifi-Signalsenken beispielsweise um einen Hifi-Kopfhörer, so könnte der Benutzer des Hifi-Kopfhörers jeweils das Audiosignal auswählen, das er auch hören möchte. Zusammengefasst wird bei dem erfindungsgemäßen Verfahren im Unterschied zu dem vorbekannten DECT-Übertragungsverfahren stets immer nur ein einziger Bluetooth-Funkkanal verwendet, wodurch ein flexibles System realisiert wird, bei dem Audiosignale verschiedener Hifi-Signalquellen gleichzeitig empfangen werden können.

Als vorteilhaft wird es angesehen, wenn zum Ansteuern der mindestens einen HiFi-Signalquelle und/oder der mindestens einen HiFi-Signalsenke eine Fernsteuereinrichtung verwendet wird, die ihre Steuersignale in dem genannten Bluetooth-Funkkanal zu der mindestens einen HiFi-Signalquelle und/oder der mindestens einen HiFi-Signalsenke sendet; denn gemäß dieser Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens wird der so-

wieso zum Übertragen der Audiosignale vorhandene Bluetooth-Funkkanal zusätzlich auch zum Übertragen von Steuersignalen verwendet.

- 5 Aus der eingangs genannten Offenlegungsschrift ist außerdem eine Hifi-Signalsenke mit einer Empfangseinrichtung zum Empfangen von komprimiert über Funk übertragenen Audiosignalen einer HiFi-Signalquelle bekannt.
- 10 Der Erfindung liegt bezüglich einer derartigen Hifi-Signalsenke die Aufgabe zugrunde, diese derart weiter zu entwickeln, dass Audiosignale mehrerer Hifi-Signalquellen gleichzeitig empfangen werden können.
- 15 Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Signalsenke gelöst, die zum Empfangen und Wiedergeben von nach dem MP3-Kompressionsstandard komprimierten und nach dem Bluetooth-Funkstandard übertragenen Audiosignalen geeignet ist.
- 20 Aus der eingangs genannten europäischen Offenlegungsschrift ist darüber hinaus eine Hifi-Signalquelle mit einer Funkeinrichtung zum Senden von komprimierten Audiosignalen an eine Hifi-Signalsenke bekannt.
- 25 Bezuglich einer derartigen Hifi-Signalquelle soll erfindungsgemäß erreicht werden, dass diese mit weiteren Hifi-Signalquellen gemeinsam derart betreibbar ist, dass Audiosignale mehrerer Hifi-Signalquellen zu einer oder mehreren Hifi-Signalsenken gleichzeitig übertragbar sind.
- 30 Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Hifi-Signalquelle gelöst, die zum Komprimieren der Audiosignale nach dem MP3-Kompressionsstandard und zum Senden der komprimierten Audiosignale nach dem Bluetooth-Funkstandard geeignet ist.
- 35

Zur Erläuterung der Erfindung zeigt Figur 1 ein Ausführungsbeispiel für eine Anordnung, mit der das erfindungsgemäße Verfahren durchführbar ist. Die Figur 2 zeigt ein Ausführungsbeispiel für eine erfindungsgemäße Hifi-Signalsenke, und die Figur 3 zeigt ein Ausführungsbeispiel für eine erfindungsgemäße Hifi-Signalquelle.

Die Figur 1 zeigt eine Bluetooth-Mikrozelle 10, die durch eine Hifi-Signalquelle 20, eine weitere Hifi-Signalquelle 30, eine Hifi-Signalsenke 40 sowie eine weitere Hifi-Signalsenke 50 und eine Fernsteuereinrichtung ST gebildet ist. Die beiden Hifi-Signalquellen, die beiden Hifi-Signalsenken und die Fernsteuereinrichtung ST stehen untereinander in einer Bluetooth-Funkverbindung, die in der Figur 1 schematisch durch Pfeile mit dem Bezugszeichen 60 dargestellt ist. Die Bluetooth-Funkverbindung wird dabei durch einen einzigen Bluetooth-Funkkanal gebildet. In diesem Bluetooth-Funkkanal werden die Datensignale mit einer Datenrate bis zu einem Megabit pro Sekunde übertragen.

Wie sich der Figur 1 entnehmen lässt, steht die eine Hifi-Signalquelle 20 sowohl mit der einen Signalsenke 40 als auch mit der weiteren Signalsenke 50 in Verbindung. Das gleiche gilt für die weitere Signalquelle 30, die sowohl mit der einen Signalsenke 40 als auch mit der weiteren Signalsenke 50 verbunden ist. Bei jeder der beiden Signalsenken 40 und 50 liegen damit die Audiosignale beider Hifi-Signalquellen 20 und 30 vor, so dass mit jeder der beiden Signalsenken die Audioinformationen beider Hifi-Signalquellen empfangen werden können.

Dies soll anhand eines Beispiels verdeutlicht werden: Handelt es sich bei der einen Signalquelle 20 beispielsweise um ein CD-Abspielgerät und bei der weiteren Hifi-Signalquelle 30 um

ein Radio, so können in beiden Hifi-Signalsenken 40 und 50 sowohl die Audioinformationen des CD-Abspielgerätes als auch die Audioinformationen des Radios empfangen werden. Handelt es sich bei den beiden Hifi-Signalsenken 40 bzw. 50 bei-

5 spielsweise um Kopfhörer, so kann ein Benutzer der Kopfhörer – beispielsweise durch eine entsprechende Schaltvorrichtung – entscheiden, welche Audioinformationen er empfangen möchte; er kann also entscheiden, ob er die Audioinformationen des CD-Abspielgerätes 20 oder die Audioinformationen des Radios 10 30 empfangen will. Mit der Steuereinrichtung ST kann der Benutzer außerdem Steuersignale zum Ansteuern der beiden Signalsenken 40 und 50 und der beiden Signalquellen 20 und 30 erzeugen.

15 In der Figur 2 ist ein Ausführungsbeispiel für eine Hifi-Signalquelle 100 dargestellt. Die Hifi-Signalquelle 100 weist eine Audiosignalquelle 110 auf, bei der es sich beispielsweise um ein CD-Abspielgerät, ein Radio, einen Plattenspieler oder dergleichen handeln kann. Die Audiosignalquelle 110 ist 20 mit ihrem Signalausgang A110 mit einem Dateneingang D120 einer MP3-Codiereinrichtung 120 verbunden. Der MP3-Codiereinrichtung 120 ist ausgangsseitig eine Bluetooth-Funkeinrichtung 130 nachgeordnet.

25 Die Hifi-Signalquelle 100 lässt sich wie folgt betreiben: Audioinformationen SI der Audiosignalquelle 110 gelangen über den Ausgang A110 der Audiosignalquelle 110 zu der MP3-Codiereinrichtung 120. In der MP3-Codiereinrichtung 120 werden die Audioinformationen MP3-codiert unter Bildung von komprimierten Audiosignalen SI'. Diese komprimierten Audiosignale SI' gelangen zur Bluetooth-Funkeinrichtung 130, die die komprimierten Audiosignale SI' als Bluetooth-Funksignale SI" sendet.

Die Figur 3 zeigt ein Ausführungsbeispiel für eine Hifi-Signalsenke 200. Die Hifi-Signalsenke 200 weist eine Bluetooth-Empfangseinrichtung 210 auf, der an einem Ausgang A210 eine MP3-Dekodiereinrichtung 220 mit ihrem Dateneingang D220 nachgeschaltet ist. Ausgangsseitig ist die MP3-Dekodiereinrichtung 220 mit einer Audiowiedergabeeinrichtung 230 verbunden, bei der es sich beispielsweise um einen Kopfhörer, einen Lautsprecher oder einen Verstärker handeln kann. Die Hifi-Signalsenke gemäß der Figur 3 lässt sich wie folgt betreiben:

5 Mit der Bluetooth-Empfangseinrichtung 210 werden Bluetooth-Funksignale SI" empfangen, die beispielsweise von einer Hifi-Signalquelle wie der gemäß Figur 2 stammen können. Diese Bluetooth-Funksignale SI" gelangen zu der MP3-Dekodiereinrichtung 220, in der aus den Bluetooth-Funksignalen dekodierte Audiosignale SI'" gewonnen werden. Diese dekodierten Audiosignale SI'" gelangen zu der Audiowiedergabeeinrichtung 230, die die dekodierten Audiosignale SI'" beispielsweise in akustische Wellen umwandelt und diese abgibt.

10

15

Patentansprüche

1. Verfahren zum Übertragen von Audiosignalen (SI) von mindestens einer HiFi-Signalquelle (20,30) zu mindestens einer HiFi-Signalsenke (40,50), bei dem

- die Audiosignale (SI) von der mindestens einen HiFi-Signalquelle (20,30) zu der mindestens einen HiFi-Signalsenke (40,50) komprimiert in einem digitalen Funkstandard übertragen werden,

10 dadurch gekennzeichnet, dass

- als Funkstandard der Bluetooth-Funkstandard verwendet wird und
- alle Audiosignale im MP3-Kompressionsstandard komprimiert in einem einzigen Bluetooth-Funkkanal übertragen werden.

15

2. Verfahren nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass

- zum Ansteuern der mindestens einen HiFi-Signalquelle (20,30) und/oder der mindestens einen HiFi-Signalsenke (40,50) eine Fernsteuereinrichtung (ST) verwendet wird, die ihre Steuersignale in dem genannten Bluetooth-Funkkanal zu der mindestens einen HiFi-Signalquelle (20,30) und/oder zu der mindestens einen HiFi-Signalsenke (40,50) sendet.

25

3. HiFi-Signalsenke (40,50) mit einer Empfangseinrichtung (210) zum Empfangen von komprimiert über Funk übertragenen Audiosignalen (SI'') einer HiFi-Signalquelle (20,30)

dadurch gekennzeichnet, dass

- die Hifi-Signalsenke (40,50) zum Empfangen und Wiedergeben von nach dem MP3-Kompressionsstandard komprimierten und nach dem Bluetooth-Funkstandard übertragenen Audiosignalen (SI'') geeignet ist.

4. HiFi-Signalquelle (20,30) mit einer Funkeinrichtung (130) zum Senden von komprimierten Audiosignalen (SI") an eine HiFi-Signalsenke (40,50),

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass

5 - die HiFi-Signalquelle (20,30) geeignet ist zum Komprimieren der Audiosignale (SI) nach dem MP3-Kompressionsstandard und zum Senden der komprimierten Audiosignale (SI") nach dem Bluetooth-Funkstandard.

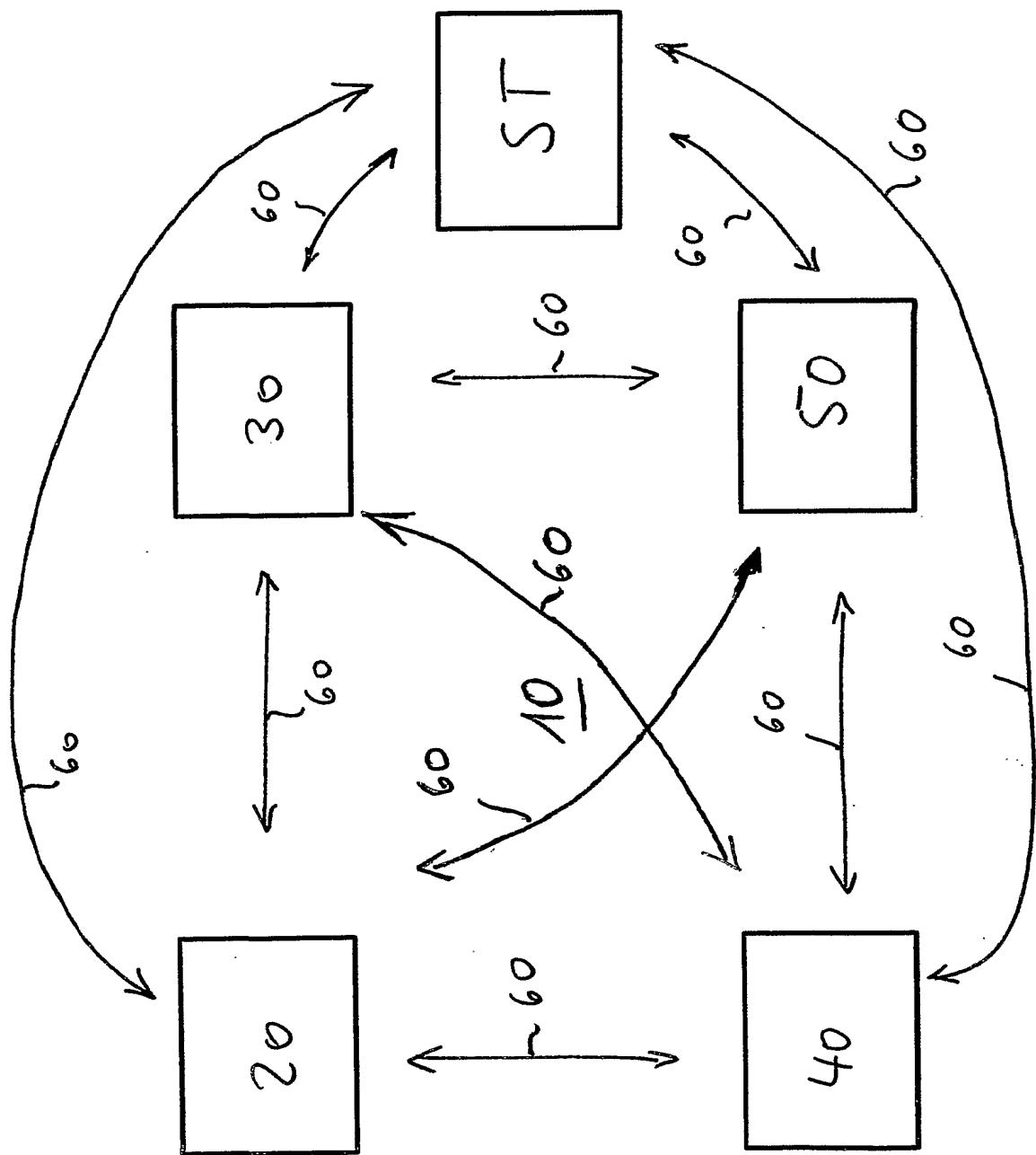


Fig. 1

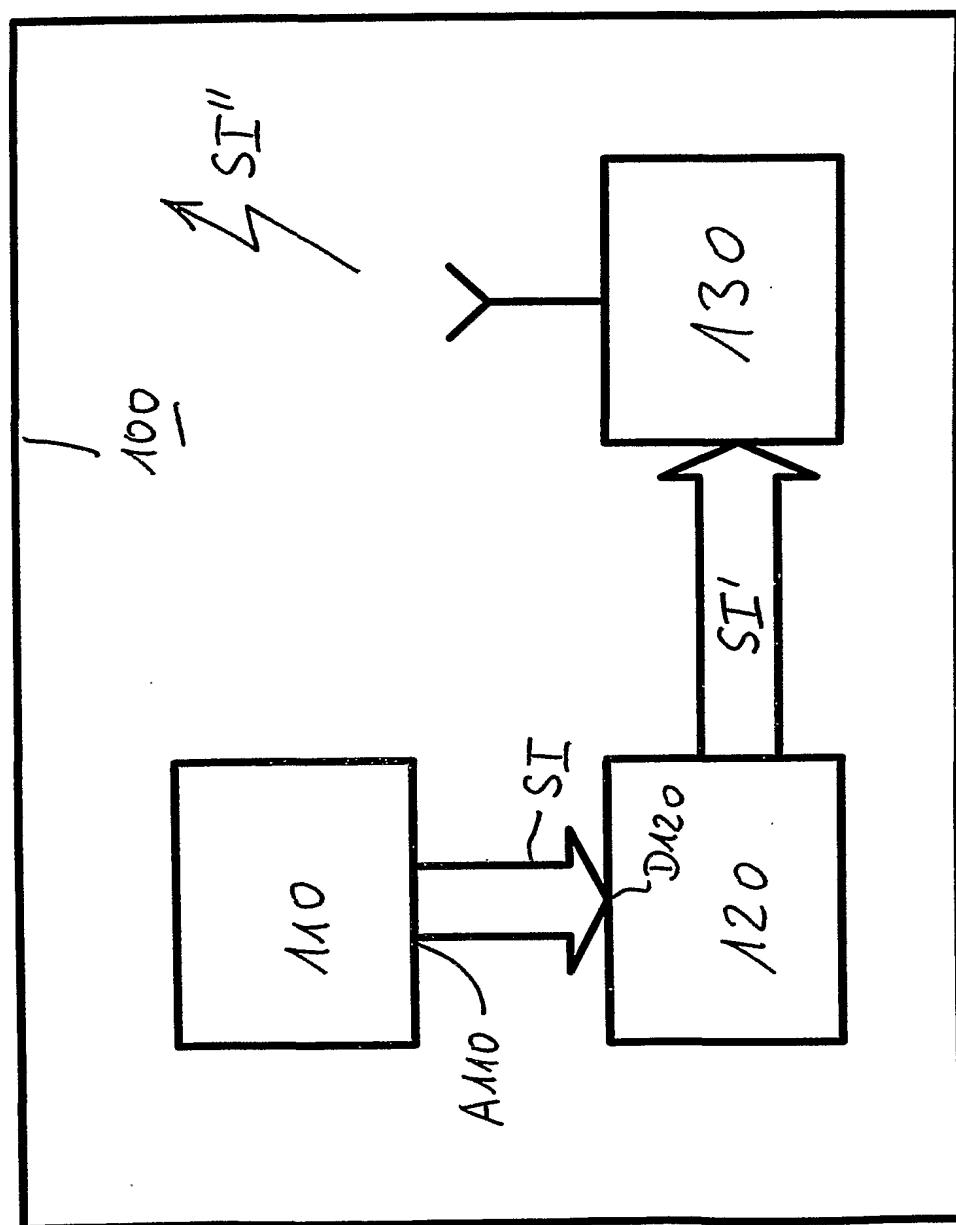


Fig. 2

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
17. Januar 2002 (17.01.2002)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 02/005593 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷:

H04S 1/00

(21) Internationales Aktenzeichen:

PCT/DE01/02432

(72) Erfinder; und

(75) **Erfinder/Anmelder (nur für US): NEUHAUS, Hans-Jürgen** [DE/DE]; Wilhelmshoher Strasse 10, 12161 Berlin (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:

29. Juni 2001 (29.06.2001)

(74) Gemeinsamer Vertreter: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT**; Postfach 22 16 34, 80506 München (DE).

(25) Einreichungssprache:

Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache:

Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

100 34 323.6 12. Juli 2000 (12.07.2000) DE

(81) Bestimmungsstaat (national): US.

(71) **Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE];** Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).

(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

Veröffentlicht:

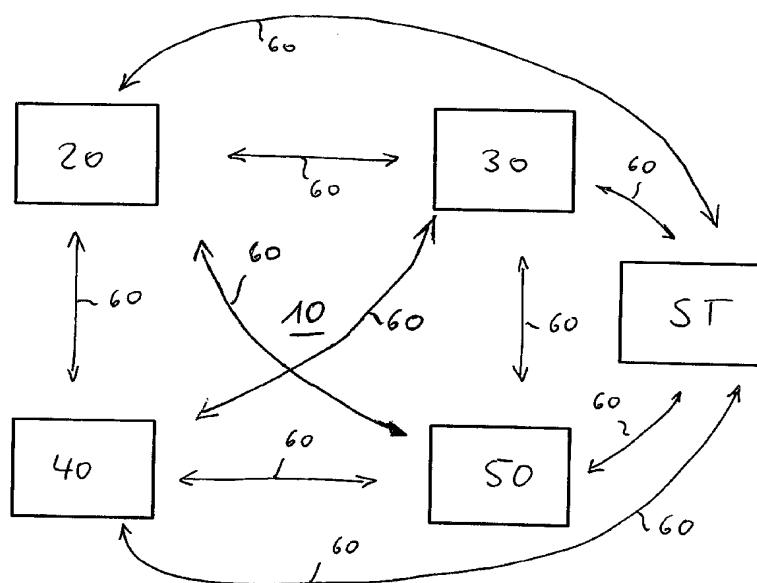
— mit internationalem Recherchenbericht

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts: 28. November 2002

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** METHOD FOR THE TRANSMISSION OF AUDIO SIGNALS

(54) **Bezeichnung:** VERFAHREN ZUM ÜBERTRAGEN VON AUDIOSIGNALEN



WO 02/005593 A3

(57) **Abstract:** The invention relates to a method for the transmission of audio signals (SI) from at least one hi-fi signal source (20, 30) to at least one hi-fi signal receiver (40, 50), whereby the signal transmitted from at least one hi-fi signal source (20, 30) to at least one hi-fi signal receiver (40, 50) is compressed in a digital radio standard. According to the invention, in order to be able to transmit audio signals from several hi-fi signal sources to one of several hi-fi signal receivers by the above method, the audio signal is compressed in MP3 compression standard and transmitted by means of a single bluetooth radio channel.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Übertragen von Audiosignalen (SI) von mindestens einer HiFi-Signalquelle (20, 30) zu mindestens einer HiFi-Signalsenke (40, 50), bei dem die Audiosignale (SI) von der mindestens einen HiFi-Signalquelle (20, 30) zu der mindestens einen HiFi- Signalsenke (40, 50) komprimiert in einem digitalen Funkstandard übertragen werden. Um bei einem solchen Verfahren zu ermöglichen, dass Audiosignale mehrere Hifi-Signalquellen zu einer mehrerer Hifi-Signalsenken übertragbar sind, wird erfindungsgemäss vorgeschlagen, dass die Audiosignale im MP3-Kompressionsstandard komprimiert und in einem einzigen Bluetooth-Funkkanal übertragen werden.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE 01/02432A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 H04S1/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 H04S

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, IBM-TDB, INSPEC

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 865 170 A (SIEMENS AG) 16 September 1998 (1998-09-16) cited in the application abstract column 1, line 32-46 claims 1-4; figure 1 ---	1-4
A	DE 197 41 595 A (BOSCH GMBH) 1 April 1999 (1999-04-01) abstract column 1, line 58-66 column 5, line 47 -column 6, line 12 claims 1,5; figure 2 ---	1-4

 Further documents are listed in the continuation of box C. Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 19 July 2002	Date of mailing of the international search report 29/07/2002
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel: (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Gijssels, W

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE 01/02432

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P,X	EP 1 104 968 A (TELEFON AB LM ERICSSON) 6 June 2001 (2001-06-06) abstract column 3, line 23-31 column 8, line 43-53 claims 1,4,8,10,11; figures 3,4 ---	1,3,4
E	EP 1 176 783 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 30 January 2002 (2002-01-30) abstract column 1, line 41 -column 2, line 7 column 3, line 16-20 column 4, line 36 -column 6, line 5 claims 6,10,13; figure 2 ---	1,3,4
A	FRODIGH M ET AL: "WIRELESS AD HOC NETWORKING-THE ART OF NETWORKING WITHOUT A NETWORK" ON - ERICSSON REVIEW, ERICSSON. STOCKHOLM, SE, vol. 77, no. 4, 2000, pages 248-263, XP000969933 ISSN: 0014-0171 -----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

I tional Application No
PCT/DE 01/02432

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
EP 0865170	A	16-09-1998	DE EP	19710750 A1 0865170 A1		01-10-1998 16-09-1998
DE 19741595	A	01-04-1999	DE WO DE EP JP	19741595 A1 9916287 A1 59804348 D1 1016316 A1 2001517918 T		01-04-1999 01-04-1999 11-07-2002 05-07-2000 09-10-2001
EP 1104968	A	06-06-2001	EP AU WO US	1104968 A1 1704101 A 0141409 A1 2001041588 A1		06-06-2001 12-06-2001 07-06-2001 15-11-2001
EP 1176783	A	30-01-2002	CN EP US	1333603 A 1176783 A2 2002002035 A1		30-01-2002 30-01-2002 03-01-2002

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE 01/02432

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 H04S1/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 H04S

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, IBM-TDB, INSPEC

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 865 170 A (SIEMENS AG) 16. September 1998 (1998-09-16) in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung Spalte 1, Zeile 32-46 Ansprüche 1-4; Abbildung 1 ---	1-4
A	DE 197 41 595 A (BOSCH GMBH) 1. April 1999 (1999-04-01) Zusammenfassung Spalte 1, Zeile 58-66 Spalte 5, Zeile 47 - Spalte 6, Zeile 12 Ansprüche 1,5; Abbildung 2 ---	1-4 -/-

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

- *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- *&* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
19. Juli 2002	29/07/2002
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5618 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Gijsels, W

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Intrales Aktenzeichen
PCT/DE 01/02432

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
P, X	EP 1 104 968 A (TELEFON AB LM ERICSSON) 6. Juni 2001 (2001-06-06) Zusammenfassung Spalte 3, Zeile 23-31 Spalte 8, Zeile 43-53 Ansprüche 1,4,8,10,11; Abbildungen 3,4 ----	1,3,4
E	EP 1 176 783 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 30. Januar 2002 (2002-01-30) Zusammenfassung Spalte 1, Zeile 41 -Spalte 2, Zeile 7 Spalte 3, Zeile 16-20 Spalte 4, Zeile 36 -Spalte 6, Zeile 5 Ansprüche 6,10,13; Abbildung 2 ----	1,3,4
A	FRODIGH M ET AL: "WIRELESS AD HOC NETWORKING-THE ART OF NETWORKING WITHOUT A NETWORK" ON - ERICSSON REVIEW, ERICSSON. STOCKHOLM, SE, Bd. 77, Nr. 4, 2000, Seiten 248-263, XP000969933 ISSN: 0014-0171 -----	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE 01/02432

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0865170	A	16-09-1998	DE EP	19710750 A1 0865170 A1		01-10-1998 16-09-1998
DE 19741595	A	01-04-1999	DE WO DE EP JP	19741595 A1 9916287 A1 59804348 D1 1016316 A1 2001517918 T		01-04-1999 01-04-1999 11-07-2002 05-07-2000 09-10-2001
EP 1104968	A	06-06-2001	EP AU WO US	1104968 A1 1704101 A 0141409 A1 2001041588 A1		06-06-2001 12-06-2001 07-06-2001 15-11-2001
EP 1176783	A	30-01-2002	CN EP US	1333603 A 1176783 A2 2002002035 A1		30-01-2002 30-01-2002 03-01-2002